

BROCHURA "DESPERTAR PARA A CIÊNCIA – ATIVIDADES DOS 3 AOS 6" – PERCEÇÃO DE UM GRUPO DE EDUCADORAS

Maria José Rodrigues

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança
mrodrigues@ipb.pt

Rui Marques Vieira

Universidade de Aveiro/Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores
rvieira@ua.pt

Resumo

O presente estudo foi realizado com um grupo de 20 educadoras de infância, de um Agrupamento de Escolas do Norte de Portugal, que se encontrava a frequentar a oficina de formação “Despertar para a Ciência – Atividades dos 3 aos 6 – Formação de Educadores – (Apoio à brochura – DGIDC)”, promovida pela Associação de Profissionais de Educação de Infância.

Pretende descrever a perceção das educadoras sobre a utilização da brochura “Despertar para a ciência – atividades dos 3 aos 6” nas suas práticas bem como quais as motivações que as levaram a frequentar a referida ação. Trata-se de um estudo descritivo de natureza interpretativa. Para a recolha de dados recorreremos a um questionário, constituído por questões fechadas e abertas.

Os resultados evidenciam que apesar das educadoras utilizarem a brochura nas suas práticas ainda sentem algumas dificuldades que se prendem essencialmente com a exploração didática e conceptual das atividades e a sua adaptação à faixa etária das crianças. Referem, ainda, que necessitam de mais formação e de mais recursos que lhes permitam implementar o trabalho investigativo como estratégia. Um outro dado relevante é o facto de considerarem o trabalho colaborativo, com os pares e com professores de outros níveis de ensino, como uma mais valia.

Globalmente, os resultados permitem-nos concluir que apesar dos esforços feitos pelas entidades governamentais e instituições de Ensino Superior em dotar os educadores de recursos como a citada brochura, que lhes permitam implementar a educação em ciências nos seus contextos de trabalho, por si só tal não é suficiente.



Palavras-chave: Formação continuada; Educação em Ciências; Educação de Infância.

Abstract

This study was conducted with a group of 20 kindergarten teachers, a Group of Schools in Northern Portugal, who was attending a training "Awaking to Science – activities from 3 to 6", teacher training – (support for the brochure - DGIDC) ", organized by the Association of Professionals in Early Childhood Education.

Want to expose the perception among educators on the use of the booklet "Awaking to science – activities from 3 to 6" in their practices as well as the motivations that led them to pursue that action. This is a descriptive study of interpretative nature. For data collection we used a questionnaire consisting of open and closed questions.

The results show that despite the brochure kindergarten teachers use in their practices still feel some difficulties concerning essentially didactic and conceptual exploration activities and their adaptation to the age group of children. Refer also to require more training and more resources to implement the investigative work as a strategy. Another relevant fact is that consider collaborative work with peers and with teachers from other levels of education, as an added value.

Overall, the results allow us to conclude that despite the efforts made by governments and institutions of higher education to equip educators with resources such as brochure, which will enable them to implement science education in their work contexts alone is not enough.

Keywords: Continuing education; Science education; Pre-school education.

Contextualização

A formação continuada constitui um eixo fundamental para o desenvolvimento profissional dos docentes e tem ocupado lugar de destaque na investigação em educação. Em particular para a educação pré-escolar as Orientações Curriculares (OCEPE) apontam para que a formação se constitua como um espaço de reflexão e

questionamento do educador, tendo em vista a melhoria do seu desempenho profissional, considerando que a reflexão sobre a intencionalidade educativa deve estar na base da tomada de decisões e constitua o suporte que dá a coerência e consistência ao desenrolar do processo educativo (ME, 1997).

Por outro lado, na esteira de Cachapuz, Praia, Paixão e Martins (2000), temos que desenvolver com os professores e educadores um trabalho de formação de exigência continuada, “capaz de conduzir a mudanças de perspectiva e, posteriormente, a novas práticas – a práticas inovadoras, pela atitude e valores que introduzem, para fazer emergir uma outra cultura de educação científica” (p. 122).

Como afirma Portugal (2009) é necessário que se trabalhe de forma “qualitativamente superior na educação de infância” (p. 10) para que o educador seja capaz de responder adequadamente à diversidade das experiências de infância, presentes nos diferentes contextos educativos, seja conhecedor das áreas de conteúdo que aborda e utilize documentação e estratégias de avaliação que fundamentem a organização do ambiente educativo, o desenvolvimento do currículo e os processos de ensino/aprendizagem.

O Ministério da Educação adoptou políticas educacionais que refletem uma grande aposta na formação continuada dos educadores. Exemplo disso são a publicação das brochuras e o esforço que a Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC) desenvolveu com a formação de formadores e consequente formação dos educadores de infância. No que respeita à brochura “Despertar para a Ciência – actividades dos 3 aos 6” (Martins, Veiga, Teixeira, Tenreiro-Vieira, Vieira, Rodrigues, Couceiro & Pereira, 2009) referente ao domínio das ciências, consideramos que representa um esforço claro de sistematização de um conjunto de conhecimentos teórico-práticos que os educadores de infância devem ter presentes na sua ação educativa, o que demonstra, claramente, investimento efetivo na formação continuada.

Consideramos que a formação continuada deve ser entendida como um processo que visa o aperfeiçoamento dos conhecimentos, dos saberes, das técnicas e das atitudes necessárias ao exercício da profissão docente; que deve ocorrer ao longo da carreira, após a aquisição da certificação inicial; que persegue o aperfeiçoamento e melhoria da qualidade da educação; que constitui um instrumento facilitador das competências dos professores para quebrar o seu isolamento e abrir portas a interações com as comunidades locais; e, finalmente, estrutura e seleciona o conjunto

das aprendizagens que devem ocorrer ao longo da carreira, independentemente do tempo de serviço docente.

Desenvolvimento

O presente texto reporta-se a um estudo de natureza descritiva e interpretativa. O grupo de colaboradores no estudo era constituído por 20 educadoras de um Agrupamento de Escolas do Norte do país, que estavam a frequentar a oficina de formação “Despertar para a Ciência – Atividades dos 3 aos 6 – Formação de Educadores – (Apoio à brochura - DGIDC)”, com a duração de 15 horas presenciais. A referida ação foi desenvolvida entre os meses de janeiro e março. Nos dias 26 de janeiro e 9 e 23 de fevereiro realizaram-se as sessões de trabalho presencial, tendo cada sessão a duração de 5 horas, perfazendo o total de 15. Durante os meses de fevereiro e março as formandas realizaram o trabalho autónomo no contexto de jardim de infância.

Neste texto apresentam-se os resultados obtidos no início da ação de formação através de um questionário elaborado para o efeito e com o objetivo de conhecer as motivações das educadoras para frequentar a oficina e formação e para conhecer a sua opinião acerca da utilização da brochura nas suas práticas didático-pedagógicas. Este instrumento era constituído por oito questões abertas e fechadas e cujos resultados se apresentam seguidamente.

Resultados

No que respeita às motivações que levaram as educadoras a inscrever-se na oficina de formação, foram apontados aspetos associados à aquisição e atualização de conhecimento, bem como aspetos ligados às suas práticas. Após a análise de conteúdos das respostas apresentadas pelas educadoras emergiram as categorias que se apresentam na tabela 1.

Tabela 1 - Motivações que conduziram as educadoras a inscrever-se na ação de formação

Categorias	Subcategorias	Indicadores	F.O.
Motivações para a realização da ação	No domínio do conhecimento científico e didático	Atualizar conhecimentos	7
		Aprender mais sobre o assunto	8
		Aprender temas novos	3
	No domínio das práticas didático-pedagógicas desenvolvidas	Necessidade de mais formação na área	5
		Troca de experiências com os colegas	1
		Novas maneiras de abordar os temas	3
		Trabalhar mais esta área	3
		Trabalhar de forma mais correta	2
		Atualizar o currículo	1

Verificamos que a maior parte das educadoras assume que se inscreveram na ação de formação para atualizar e/ou aprofundar os seus conhecimentos no âmbito da educação em ciências. Houve, ainda, educadoras que referiram sentir necessidade de mais formação nesta área. Os seguintes episódios exemplificam tal situação:

A necessidade de trabalhar mais esta área do conhecimento, por saber que é importante na educação de infância (Ed. 5)

Trabalhar a ciência no jardim de infância com mais rigor científico e com mais confiança no meu conhecimento (Ed. 6)

O que me levou a inscrever na ação é que eu tenho algumas dificuldades em trabalhar esta área. Não é uma área que me sinto muito segura daquilo que estou a fazer (Ed. 8)

As crianças são curiosas por natureza e tenho notado quando realizamos experiências no jardim de infância um entusiasmo e curiosidade por parte delas que me leva a querer saber mais sobre o assunto (Ed. 14).

Aprofundar conhecimentos em como trabalhar a área das ciências no pré-escolar. Saber se estou a trabalhar de forma correta esta área (Ed. 20).

Ainda, que num menor número de respostas, também, foram apontados alguns aspetos relacionados com as práticas didático-pedagógicas pelas educadoras como motivação para a frequência da ação de formação.

Quando questionadas sobre se utilizam a brochura na planificação/execução de atividades da área de conhecimento do mundo, 16 educadoras referiram que sim e apenas 4 responderam que não. Estas justificaram a sua resposta anotando que não utilizaram a brochura por desconhecimento, por não possuírem o documento em papel, ou, ainda, por falta de necessidade, como evidenciam as seguintes transcrições:

Por desconhecimento (Ed. 4; Ed. 16)

Só tive acesso em suporte digital, o que me levou a esquecer e não utilizar.

Outras brochuras que utilizo consegui adquiri-las (Ed. 9)

Porque recorro a outros materiais e não tive necessidade de recorrer à brochura, mas conheço o documento (Ed. 20)

Às dezasseis educadoras que referiram utilizar a brochura nas suas práticas didático-pedagógicas colocamos uma série de questões, nomeadamente “Com que frequência utilizou a brochura ao longo do ano letivo?”, a esta questão as educadoras responderam de acordo com os dados apresentados na tabela 2.

Tabela 2 – Frequência com que as educadoras referem utilizar a brochura ao longo do ano letivo

Resposta	N.º de respostas
1 vez	0
2 – 3 vezes	7
4 – 5 vezes	5
mais de 5 vezes	4
Total	16

Pela leitura do quadro verificamos que sete educadoras mencionaram que utilizaram a brochura 2-3 vezes por ano, 5 referem que a utilizaram 4-5 vezes e quatro mais de cinco vezes.

Relativamente às temáticas que trabalham com mais frequência, as respostas das educadoras distribuíram-se da seguinte forma (tabela 3)

Tabela 3 – Temáticas abordadas com mais frequências pelas educadoras

Resposta	N.º de respostas
Atividades sobre a água	16
Atividades sobre forças e movimento	0
Atividades sobre a luz	3
Atividades sobre objetos e materiais	13
Atividades sobre seres vivos	9

Confirmamos que as educadoras referem que realizam, essencialmente, atividades inseridas nos blocos “atividades com água” e “atividades sobre objetos e materiais”, de salientar que apenas três educadoras referiram fazer atividades sobre luz e nenhuma mencionou ter realizado atividades sobre forças e movimento.

Relativamente à utilização da brochura, sete educadoras referiram “sentir dificuldades” e o mesmo número indicou não ter dificuldades; duas educadoras optaram por não responder a esta questão.

Relativamente às educadoras que mencionaram sentir dificuldades, essas estão relacionadas com a adaptação das atividades à faixa etária das crianças, como mostram os seguintes episódios:

Pelo facto de ter de adequar ao meu grupo etário, por serem crianças muito pequenas (Ed. 3)

As dificuldades baseiam-se por ser um grupo bastante heterogéneo com predominância nos 3 anos e alunos muito pouco estimulados (Ed. 12)



Outras educadoras referem que sentem dificuldades relacionadas com a aquisição dos recursos, como por exemplo:

Dificuldade em adquirir alguns materiais (Ed. 4; Ed. 5; Ed. 15)

A falta de material dificulta por vezes a realização de certas experiências e também a falta de formação no manuseamento do material (Ed. 14)

Duas educadoras mencionaram que as dificuldades se prendem com a falta de formação para desenvolver as atividades propostas,

A brochura em si, dá boa informação e aparentemente parece não haver dificuldade, mas de qualquer modo gostava de sentir mais segurança naquilo que faço (Ed. 8)

...também a falta de formação no manuseamento do material (Ed. 14)

No que respeita a sugestões que as educadoras apontaram para fazer à brochura, destaca-se o facto de sugerirem mais atividades dentro das temáticas apresentadas e também propõem a que a brochura incorpore outras temáticas. Para exemplificar evidenciamos os seguintes excertos:

Enriquece-la com atividades na área das temáticas “água” e “seres vivos” (Ed. 1)

Terem mais temáticas mais desenvolvidas (Ed. 7)

Mais experiências, porque a brochura apresenta poucas que se esgotam rapidamente (Ed. 14)

De salientar, ainda que seis educadoras não responderam à questão e que consideramos algumas respostas como não adequadas, uma vez que não constituíam sugestões para a brochura, por exemplo:

Serem mais debatidas e apreciadas em conselho de docentes (Ed. 5)

Poderiam fazer parte, tal como as Orientações Curriculares dos documentos enviados pelo Ministério da Educação (Ed. 9)

Tudo o que faz parte da brochura é importante fazer (Ed. 13)

Mais acompanhamento em ações de formação, por exemplo (Ed. 15)

Por último, foi proposto às educadoras que indicassem sugestões, que no seu entender, poderiam incentivar os educadores a trabalhar a área de conhecimento do mundo recorrendo ao trabalho prático e experimental. Depois de lidas respostas,

apresentam-se as categorias emergentes da sua análise, no quadro que se segue (quadro n.º 4). De destacar que oito educadoras optaram por não responder a esta questão.

Tabela 4 – Sugestões, apontadas pelas educadoras, para incentivar os educadores a trabalhar a área de conhecimento do mundo

Categorias	Subcategorias	Indicadores	F.O.
Sugestões	No domínio dos recursos	Existência de mais recursos materiais	4
		Disponibilizar recursos humanos para apoio	2
	No domínio do conhecimento científico e didático	Trabalhar mais vezes esta área	1
		Ter mais informação	2
		Ter mais formação na área	4
	No domínio das práticas didático-pedagógicas	Desenvolver o trabalho cooperativo	5
		Planificar em conjunto	2
		Motivar os educadores	3

Pela leitura do quadro atestamos que em cinco respostas as educadoras apontam a necessidade de desenvolver o trabalho cooperativo entre pares e entre colegas de outros níveis de escolaridade. Quatro respostas evidenciam, como, sugestão, a existência de mais recursos materiais e de mais formação nesta área.

Ter acesso a materiais da área das ciências e o trabalho cooperativo entre educadoras e professores dos outros ciclos (Ed. 1)

Mais ações de formação nesta área para maior motivação dos educadores para recorrerem a este material (Ed. 3)

Fazer um “banco” de materiais úteis para as experiências e fazer planos de trabalho nesta matéria (Ed. 5)

Os resultados apresentados permitem-nos referir que apesar dos esforços feitos

pelas entidades governamentais em dotar os educadores de instrumentos, neste caso a brochura “Despertar para ciência - atividades dos 3 aos 6”, que lhes permitam implementar, de uma forma efetiva e regular, a educação em ciências nos seus contextos de trabalho, este aspeto por si só não é suficiente. De acordo com este estudo há duas questões que se levantam: (i) chegará o referido instrumento a todos os educadores; (ii) conseguirão os educadores fazer bom uso desse documento.

Considerações Finais

Do grupo de educadoras, colaboradores neste estudo, que já utilizam a brochura nas suas práticas a maior parte refere que o faz 4 a 5 vezes por ano, o que nos dá indicação que realizam algumas atividades de ciências no âmbito da área de conhecimento do mundo. No entanto, de salientar, que há temáticas que são muito pouco trabalhadas, como por exemplo, e de acordo com os blocos apresentados na brochura, “forças e movimento” e “luz”, consideramos que esta situação se prende com fragilidades no conhecimento científico e didático dos educadores. Por outro lado temas como “água” e “seres vivos” são trabalhados com muito mais frequência. Possivelmente, quer pela proximidade que têm com o nosso dia a dia, quer pela divulgação e até mesmo mediatismo que essas temáticas têm assumido atualmente, por exemplo através dos meios de comunicação social somos constantemente alertados para o consumo moderado de água e a importância deste recurso para o nosso bem estar. Aliás, Rodrigues (2011) na sua investigação verificou que na área de conhecimento do mundo as áreas que os educadores referiram trabalhar com mais frequência foram a Biologia e a Ecologia, o que corrobora os dados obtidos neste estudo.

Os dados revelam, ainda, que alguns dos educadores que referem utilizar a brochura assumem sentir algumas dificuldades que se prendem, essencialmente, com a adaptação das atividades à faixa etária das crianças e com a aquisição de recursos necessários para implementação do trabalho. Ora, a este respeito surgem-nos, também, algumas inquietudes, uma vez que a exploração didática das atividades apresentadas na brochura está adequada e adaptada para crianças dos 3 aos 6 e a maior parte dos recursos sugeridos existem nas salas de jardim de infância. Possivelmente, pelo exposto anteriormente quando se pedem sugestões às educadoras relativamente à brochura as respostas vão no sentido do documento incluir um maior número de atividades.

Por último, quando solicitamos às educadoras que indicassem sugestões, que no seu entender, incentivem os educadores a trabalhar a área de conhecimento do mundo recorrendo ao trabalho prático e experimental as respostas, mais uma vez, evidenciam a necessidade mais formação e de mais recursos que lhes permitam implementar o trabalho investigativo como estratégia. Um dado muito interessante, e com o qual partilhamos a nossa opinião, é o facto de um elevado número de educadoras considerar o trabalho colaborativo, com os pares e com professores de outros níveis de ensino, como uma mais valia para a educação em ciências.

Globalmente, os dados deste estudo vem reforçar outras investigações já realizadas, por exemplo Rodrigues (2011) e Pereira (2012), que evidenciam a necessidade emergente de promover ações de formação continuada, no âmbito da educação em ciências, para os educadores de infância, bem como para professores de outros níveis de ensino.

Os próprios educadores reconhecem que a formação que têm não é suficiente para lhes permitir pôr em prática atividades de ciências de cariz investigativo, como apontam as orientações para a educação pré-escolar e como se supõe que seja norteado qualquer sistema de ensino de um país desenvolvido. Assim, consideramos haver muito trabalho a fazer neste âmbito, sendo que este se reveste de um carácter urgente para que as crianças tenham acesso a toda a informação científica e tecnológica a que têm direito e se formem cidadãos informados e com capacidade de intervenção ativa na tomada de decisão nas mais diversas áreas.

Referências Bibliográficas

- Cachapuz, A., Praia, J., Paixão, F. & Martins, I. (2000). Uma visão sobre o ensino das ciências no pós-mudança conceptual – Contributos para a formação de professores. *Inovação*, 13(2-3), 117-137.
- Martins, I., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V., Couceiro, F. & Pereira S. (2009). *Despertar para a ciência – actividades dos 3 aos 6*. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Ministério da Educação (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica.
- Pereira, S. J. F. M. (2012). *Educação em ciências em contexto pré-escolar - Estratégias didáticas para o desenvolvimento de competências*. Tese de



Doutoramento não publicada. Aveiro: Universidade de Aveiro, Departamento de Educação.

Portugal, G. (2009). Para o educador que queremos, que formação assegurar? *Exedra*, 1, 9-24.

Rodrigues, M. J. (2011). *Educação em Ciências no Pré-Escolar – Contributos de um Programa de Formação*. Tese de Doutoramento não publicada. Aveiro: Universidade de Aveiro, Departamento de Educação.